



PROJEKTO
PAVADINIMAS: **35 kV ORO LINIJOS VARĖNA - GUDŽIAI
REKONSTRAVIMAS**

PROJEKTO
NUMERIS: **16266-TP-R.TS Laida A**

STATINIO
KATEGORIJA: **NESUDĖTINGAS STATINYS**

ADRESAS: **TVENKINIO G. 2A, VARĖNA, VARĖNOS R. SAV., LIEPŲ G. 30
GUDŽIAI, VARĖNOS SEN., VARĖNOS R. SAV.**

INVESTICINIS
NUMERIS: **E1L8600048**

STATYBOS RŪŠIS: **REKONSTRUKCIJA**

ETAPAS: **TECHNINIS PROJEKTAS (TP)**

PROJEKTO DALIS: **RYŠIAI. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS**

PROJEKTO
UŽSAKOVAS: **AB "ENERGIJOS SKIRSTYMO OPERATORIUS"**

STATYTOJAS: **AB "ENERGIJOS SKIRSTYMO OPERATORIUS"**

PROJEKTO
RENGĖJAS: **AB ENERGETIKOS TINKLŲ INSTITUTAS
Kęstučio g. 36, Kaunas, (8-37) 490820, info@eti.lt**



PROJEKTO PAVADINIMAS: **35 kV ORO LINIJOS VARĖNA - GUDŽIAI REKONSTRAVIMAS**

PROJEKTO NUMERIS: **16266-TP-R .TS Laida A**

STATINIO KATEGORIJA: **NESUDĖTINGAS STATINYS**

ADRESAS: **TVENKINIO G. 2A, VARĖNA, VARĖNOS R. SAV., LIEPŲ G. 30 GUDŽIAI, VARĖNOS SEN., VARĖNOS R. SAV.**

INVESTICINIS NUMERIS: **E1L8600048**

STATYBOS RŪŠIS: **REKONSTRUKCIJA**

ETAPAS: **TECHNINIS PROJEKTAS (TP)**

PROJEKTO DALIS: **RYŠIAI. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS**

PROJEKTO UŽSAKOVAS: **AB "ENERGIJOS SKIRSTYMO OPERATORIUS"**

PROJEKTO RENGĖJAS: **AB ENERGETIKOS TINKLŲ INSTITUTAS**
Kęstučio g. 36, Kaunas, (8-37) 490820, info@eti.lt

Laida	Koreguotų	Pakeistų	Naujų	Anuliuotų	Viso lapų dokumente	Dokumento numeris	Parašas	Data
	Lapų (puslapių) numeris							
Pakeitimų registravimo lentelė								

Generalinis direktorius

G. Lynykas

Projektavimo direktorius

D. Balakauskas

Projekto vadovas

A. Virbalas

PROJEKTO DALIES AUTORIAI:

Projekto dalies vadovas

J. Baltrimas

Kvalifikacijos atestatas Nr. 12583


PROJEKTAS ATITINKA GALIOJANČIAS NORMAS IR TAISYKLES BEI PROJEKTAVIMO UŽDUOTĮ, AB ENERGETIKOS TINKLŲ INSTITUTAS PAGRINDINIUS PROJEKTŲ RENGIMO IR APIPAVIDALINIMO REIKALAVIMUS.

Projekto vadovas

A. Virbalas



Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas

A	2016-11	Korekcijos atliktos pagal gautas pastabas		J. Baltrimas	
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)		V. Pavardė	Parasas
Atestato Nr.		ENERGETIKOS TINKLŲ INSTITUTAS		35 kV oro linijos Varėna – Gudžiai rekonstravimas	
29404	PV	A. Virbalas	2016-10	Ryšiai. Techninės specifikacijos Bendrieji duomenys	
12583	PDV	J. Baltrimas	2016-10		
TP	AB "Energijos skirstymo operatorius"			16266-TP-R.TS.BD	Lapas 1
					Lapų 6

1. TURINYS

3

Eil. Nr.	Pavadinimas	Psl.
1.	Turinys	3
2.	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	4
3.	Statinio projekto dalies sudėties žiniaraštis	5
4.	Įrašai apie suderinimus	5
5.	Privalomųjų dokumentų projektui rengti ir pagrindinių normatyvinių dokumentų sąrašas	6
6.	Statinio projekto dalies tekstinių dokumentų žiniaraštis	6
7.	Statinio projekto dalies brėžinių žiniaraštis	7
8.	Techninės specifikacijos	8
9.	Brėžinys	35

16266-TP-R.TS.BD

Lapas	Lapų	Laida
2	6	A

2. STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

4

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD	Bendroji dalis	
2.	IT-1	Inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai	
3.	SK1	Statinio konstrukcijos	
4.	SK2	Statinio konstrukcijos. 10 kV kabelių linija	
5.	E1	Elektrotechnika.	
6.	E1.TS	Elektrotechnika. Techninė specifikacija.	
7.	E2	Elektrotechnika. Elektros linijos	
8.	E2.TS	Elektrotechnika. Elektros linijos. Techninė specifikacija	
9.	E3	Elektrotechnika. 10 kV kabelių linija	
10.	E3.TS	Elektrotechnika. 10 kV kabelių linija. Techninė specifikacija	
11.	VA	Valdymas ir automatika.	
12.	VA.TS	Valdymas ir automatika. Techninės specifikacijos.	
13.	R	Ryšiai	Laida A
14.	R1	Ryšiai. Šviesolaidinio kabelio linija	Laida A
15.	R.TS	Ryšiai. Techninės specifikacijos	Laida A
16.	KS	Statybos kainos skaičiavimai	

16266-TP-R.TS.BD

Lapas	Lapų	Laida
3	6	A

3. STATINIO PROJEKTO DALIES SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

5

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	R	Ryšiai	Laida A
2.	R1	Ryšiai. Šviesolaidinio kabelio linija	Laida A
3.	R.TS	Ryšiai. Techninės specifikacijos	Laida A

4. ĮRAŠAI APIE SUDERINIMUS

Eil. Nr.	Vardas, pavardė	Parašas	Pastabos	Data
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				

16266-TP-R.TS.BD

Lapas	Lapų	Laida
4	6	A

5. PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTUI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Ryšių dalis parengta pagal šiuos privalomus dokumentus statinio projektui parengti ir pagrindinius normatyvinius statybos dokumentus:

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos						
1.	Nr. I-1240	Statybos įstatymas 1996 m. kovo 19 d. įstatymas Nr. I-1240 (Žin., 1996, Nr. 32-788; 2001, Nr. 101-3597; 2010, Nr. 84-4401). Aktuali 2013-07-16							
2.	Nr. I-446	LR Žemės įstatymas. 2010 m. liepos 01 d.							
3.	Nr. I-2223	LR Aplinkos apsaugos įstatymas. 2010 m. birželio 17 d.							
4.	EIIBT-2012	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės							
5.	EETET-2012	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės							
6.	2012-10-23d. Nr.124-6254.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės							
7.	STR 1.05.06:2010	Statinio projektavimas							
8.	STR 1.01.04:2002.	Statybos produktai. Atitikties įvertinimas ir “CE” ženklavimas							
9.	STR 1.07.02:2005	Žemės darbai							
10.	STR 1.09.04:2007	Statinio projekto vykdymo priežiūra							
11.	STR 1.09.05:2002	Statinio statybos techninė priežiūra							
12.	STR 1.11.01:2010	Statybos užbaigimas							
13.	ST 2074851.01:1999	Žemės kasimo, gerbūvio tvarkymo darbai							
14.	ST 2074851.02:1999	Ryšių kanalizacijos klojimas							
15.	ST 2074851.04:1999	Šviesolaidinių kabelių tiesimas							
16.	Nr. IX-2135	LR Elektroninių ryšių įstatymas. 2004 m. balandžio 15 d.							
17.	ST 20074851.01:2003	Nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) bei inžinerinių sistemų valdymo (automatizavimo) įrengimo montavimo darbai							
18.	2011 10 14 Nr. 1V-978	LR Ryšių reguliavimo tarnybos direktoriaus įsakymas „Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės“							
19.	2013 m. gegužės 2 d. Nr. 1-89	Lietuvos Respublikos energetikos ministro įsakymas dėl strateginę ar svarbią reikšmę nacionaliniam saugumui turinčių energetikos ministro valdymo sričiai priskirtų įmonių ir įrenginių informacinės saugos							
16266-TP-R.TS.BD			<table><tr><td>Lapas</td><td>Lapų</td><td>Laida</td></tr><tr><td>5</td><td>6</td><td>A</td></tr></table>	Lapas	Lapų	Laida	5	6	A
Lapas	Lapų	Laida							
5	6	A							

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
		reikalavimų patvirtinimo	
20.		35 kV oro linijos Varėna – Gudžiai rekonstravimas. Projektavimo užduotis.	

6. STATINIO PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	R.TS.BD	Bendrieji duomenys	Laida A
2.	R.TS	Techninės specifikacijos	Laida A

7. STATINIO PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS


Brėž. nr.	Lapo nr.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1.	1	A	Duomenų perdavimo nauja struktūrinė schema iš Gudžių 35/10 kV TP po rekonstravimo darbų	

16266-TP-R.TS.BD

Lapas	Lapų	Laida
6	6	A

8. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

8

Eil. Nr. Sr. No.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Technical parameters and requirements	Kiekis, Reikšmė Quantity	Atitikimas Compliance
1.	Bendri reikalavimai:	General requirements:		
1.1.	Standartai:	Standards:		
1.1.1.	Privalo būti sertifikuoti;	Must be certified;		
1.1.2.	Privalo atitikti ISO/IEC standartų reikalavimus;	Must be comply with the ISO/IEC standards;		
1.1.3.	Visi įrenginiai turi būti pagaminti ir išbandyti pagal IEC standartus, neprieštaraujant EITBT-2012 ir Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių EETET-2012 reikalavimams. Pagrindiniai reikalavimai įrenginiams yra pateikiami specifikacijose;	All equipment must be constructed and tested in accordance with IEC standards, consistent with EITBT 2012 and Electrical installations safety rules EETET-2012. The main requirements for facilities are given in the specifications;		
1.1.4.	Kokybės pažymėjimai (sertifikatai) ir gaminių bandymo protokolai turi būti pateikiami kartu su įrenginiais.	Quality certificates (certificates) and product test reports must be submitted together with the equipment.		
1.2.	Bendri reikalavimai šviesolaidiniams kabeliams:	General requirements for fiber optic cables:		
1.2.1	Šviesolaidinio kabelio tiekėjas (Rangovas) privalo pateikti būtiną techninę-eksploatavimo dokumentaciją;	Fiber-optic cable supplier (Contractor) must provide the necessary technical-operational documentation;		
1.2.2	Įrengtos šviesolaidžių linijos skaidulų matavimus (reflektogramos);	The fiber-optic line measurements (reflectgrams);		
1.2.3	Įrengtos šviesolaidžių linijos techninį pasą (pasą formą pateikia ESO atstovai);	The fiber line technical passport (passport form available ESO representatives);		
1.2.4	Įrengtos požeminės šviesolaidinės kabelio linijos geodezinę išpildomąją dokumentaciją.	Equipped the underground fiber optic cable lines geodesic execution documentation.		
A	2016-11	Korekcijos atliktos pagal gautas pastabas	J.Baltrimas	
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)	V. Pavardė	Parasas
Atestato Nr.	 ENERGETIKOS TINKLŲ INSTITUTAS		35 kV oro linijos Varėna – Gudžiai rekonstravimas	
29404	PV	A.Virbalas	2016-10	Ryšiai. Techninės specifikacijos
12583	PDV	J.Baltrimas	2016-10	
TP	AB "Energijos skirstymo operatorius"		16266-TP-R.TS	Lapas 1
				Lapų 27

Eil. Nr. Sr. No.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Technical parameters and requirements	Kiekis, Reikšmė Quantity	Atitikimas Compliance
1.3.	Bendri reikalavimai techninei dokumentacijai:	Submission of technical documentation:		
1.3.1.	Tiekėjas privalo pristatyti visų siūlomų įrenginių aprašymus su techniniais duomenimis, kokybės pažymėjimus ir gaminių bandymo protokolus lietuvių arba anglų kalba;	The supplier must submit all proposed equipment descriptions with technical data, product quality certificates and test reports, Lithuanian or English;		
1.3.2.	Visa pateikiama techninė, projektinė arba kita dokumentacija turi atitikti IEC arba Lietuvos Respublikos standartų reikalavimus (jei nenumatyta kitaip);	All provided technical; design or other documentation must comply with the IEC standards or requirements of the Republic of Lithuania (unless otherwise provided);		
1.3.3.	Tiekiamų įrenginių, įtaisų ir medžiagų aprašymai, vartotojo vadovai, principinės ir montažinės schemos, gnybtynai turi būti pateikiami lietuvių arba anglų kalba;	Supplies of equipment, devices and materials descriptions, user manuals, principled and assembly diagrams, terminals must be submitted in Lithuanian or English;		
1.3.4.	Galutinė techninė dokumentacija, reikalinga normaliam darbui ir aptarnavimui (darbo ir aptarnavimo instrukcijos), turi būti pateikta lietuvių kalba. Dokumentacija, reikalinga derinimui, gali būti pateikta anglų kalba;	Final technical documentation required for normal operation and maintenance (operation and maintenance instructions) shall be the Lithuanian language. Documentation required for alignment can be given in English;		
1.3.5.	Kiekvienam techninių specifikacijų punktui Tiekėjas privalo nurodyti tikslią siūlomo įrenginio atitinkamo parametro ar funkcijos reikšmę grafoje "Atitikimas" ir įrašyti nuorodą į medžiagos ar gaminio techninį aprašymą pasiūlyme;	Each item of technical specification Contractor must specify the exact proposed facility corresponding parameter or function of the value under "Compliance" and include a reference to material or product technical description of the proposal;		
1.3.6.	Visa dokumentacija pateikiama lietuvių arba anglų kalbomis, popieriuje ir skaitmeninėje duomenų laikmenoje (CD arba DVD);	All documents must be provided in Lithuanian or English languages on paper and on the digital versions (CD or DVD);		
1.3.7.	Savo pasiūlyme Tiekėjas turi tiksliai išvardinti kada, kokią dokumentaciją ir kokia kalba pateiks;	In its proposal the supplier must list exactly when, how and in what language documentation present;		
16266-TP-R.TS			Lapas 2	Lapų 27
			Laida A	

Eil. Nr. Sr. No.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Technical parameters and requirements	Kiekis, Reikšmė Quantity	Atitikimas Compliance
1.4.	Montavimas ir testavimas:	Installation and Testing:		
1.4.1.	Tiekėjas/Gamintojas privalo pateikti sistemų aparatinės ir programinės dalių montavimo ir derinimo dokumentaciją;	The supplier / manufacturer must provide the systems hardware and software parts of the installation and debugging documentation;		
1.4.2.	Rangovas turi pilnai atlikti įrangos montavimo, derinimo ir konfigūravimo darbus;	The contractor must fully carry out installation, adjustment and configuration tasks;		
1.4.3.	Rangovas privalo pateikti pilną tiekiamos įrangos montavimo, derinimo ir konfigūravimo darbų dokumentaciją;	The contractor must provide a complete supply of installation, debugging and documentation of configuration work;		
1.4.4.	Sistemos priėmimas ir bandymai atliekami montavimo vietoje, dalyvaujant Užsakovui.	System and acceptance testing is done on-site, in the presence of the Customer.		
1.5.	Turi būti įrengiami ir derinami vadovaujantis:	Must be installed and tuning in accordance with:		
1.5.1	Lietuvos respublikos 2004 m. balandžio 15 d. elektroninių ryšių įstatymu Nr. IX-2135;	The Republic of Lithuania in 2004. 15 April. Electronic Communications Law No. IX-2135;		
1.5.2	“Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklėmis“. Patvirtintomis 2011 m. spalio 14 d. įsakymu Nr. IV-978;	“Electronic communication infrastructure of installation, marking, maintenance and use of the rules“. Approved in 2011. 14 October. Order no. IV-978;		
1.5.3	Statybos techniniu reglamentu STR 1.05.06:2010;	Construction technical regulation STR 1.05.06: 2010;		
1.5.4	LST EN 187105:2003 „Vienamodžiai optiniai kabeliai (klojami kanaluose arba tiesiog žemėje)“;	LST EN 187105: 2003 “Single-mode optical cables (routed canals or directly land)”;		
1.5.5	LST EN 60793-2-60:2008 „Optinės skaidulos. 2 – 60 dalis. Gaminių techniniai reikalavimai. Atskiras rūšinis C kategorijos vienamodžių skaidulų, naudojamų vidiniams sujungimams, aprašas“ (IEC 60793-2-60:2008);	LST EN 60793-2-60: 2008 „Optical fibres. 2-60 parts. Product specifications. Separate Sectional C SM fiber used for internal connections, description“ (IEC 60793-2-60: 2008);		
1.5.6	LST EN 60794-2-21:2012 „Optiniai skaiduliniai kabeliai. 2 – 21 dalis. Vidaus optiniai skaiduliniai kabeliai. Abonento patalpose naudojamų	LST EN 60794-2-21: 2012 „Optical fiber cables. 2-21 parts. The internal optical fiber cables. A subscriber indoors used MM		
16266-TP-R.TS			Lapas 3	Lapų 27
			Laida A	

Eil. Nr. Sr. No.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Technical parameters and requirements	Kiekis, Reikšmė Quantity	Atitikimas Compliance
	daugiaskaidulinių optinių skirstomųjų kabelių detalioji specifikacija“ (IEC 60794-2-21:2012);	fiber optical distribution cables detail specification " (IEC 60794-2-21: 2012);		
1.5.7	LST EN 60794-3-12:2006 „Skaidulinės optikos kabeliai. 3 – 12 dalis. Išoriniai kabeliai. Kanaliniai ir užkasamųjų optinių ryšių kabelių, naudojamų abonentų patalpų kabelių sistemose, detalusis aprašas“ (IEC 60794-3-12:2005);	LST EN 60794-3-12: 2006 „Optical fiber cables. 3-12 parts. External cables. Track bound and buried optical telecommunication cables for use in premises cabling, detailed description " (IEC 60794-3-12: 2005);		
1.5.8	LST EN 60793-1-54:2013 „Optinės skaidulos. 1 – 54 dalis. Matavimo metodai ir bandymo procedūros. Gama spinduliuotė“ (IEC 60793-1-54:2012);	LST EN 60793-1-54: 2013 „Optical fibres. 1-54 parts. Measurement methods and test procedures. Gamma radiance " (IEC 60793-1-54: 2012);		
1.5.9	LST EN 61300-3-38:2012 „Skaiduliniai optiniai sujungimo įtaisai ir pasyvieji komponentai. Pagrindinės bandymo ir matavimo procedūros. 3 – 38 dalis. Tyrimai ir matavimai. Grupinis vėlinimas, chromatinė dispersija ir fazės pulsavimas“ (IEC 60300-3-38:2012);	LST EN 61300-3-38: 2012 „Fibre optic interconnecting devices and passive components. These basic test procedures for measuring. 3-38 parts. Studies and measurements. Group delay, chromatic dispersion and phase pulsation“ (IEC 60300-3-38: 2012);		
1.5.10	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos Energetikos ministro 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr.1-100;	The operation of electrical equipment, safety rules, approved by the Minister of energy of the Republic of Lithuania, the 2010 March 30 by order No 1-100;		
1.5.11	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos Energetikos ministro 2012 m. spalio 29 d. įsakymu Nr. 1-211;	The rules of operation of the electrical and electricity networks, Energy Minister of the Republic of Lithuania approved by 2012. by order of 29 October 1-211;		
1.5.12	AB „LESTO“ Generalinio direktoriaus 2015 m. vasario mėn. 5 d. įsakymu Nr.38 “Dėl AB LESTO technologinės tinklo plėtros strategijos“.	AB LESTO Director General in 2015. February. 5 d. Order No.38. “About LESTO network technology development strategy”.		
1.5.13	AB „LESTO“ Elektros tinklo direktoriaus 2013 m. gegužės mėn.21 d. nurodymu Nr.174 “Elektros ir telekomunikacijų tinklų inžinerinių įrenginių operatyvinių ir technologinių pavadinimų bei	AB „LESTO Electric Grid Director 2013. May 21. Instruction No.174 "Electrical and telecommunications engineering equipment operational and technological		
16266-TP-R.TS			Lapas 4	Lapų 27
			Laida A	

Eil. Nr. Sr. No.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Technical parameters and requirements	Kiekis, Reikšmė Quantity	Atitikimas Compliance
	žymenų įrengimo tvarka“.	names and signs in the installation procedure“.		
1.5.14	Dėl Strateginę ar svarbią reikšmę nacionaliniam saugumui turinčių energetikos ministro valdymo sričiai priskirtų įmonių ir įrenginių informacinės saugos reikalavimų patvirtintomis Lietuvos Respublikos Energetikos ministro 2013 m. gegužės 2 d. įsakymu Nr. 1-89;	Due to the importance of strategic or national security Minister of energy enterprises and installations assigned to the area for the management of information security approved by the Minister of energy of the Republic of Lithuania to the requirements of the 2013 may 2 by order No 1-89;		
1.5.15	Standartais bei rekomendacijomis apsaugai nuo viršįtampių: LST HD 384.4.443 S1: 2002, LST EN 62305-4:2006, LST EN 61643-11:2003, LST CLC/TS 61643-12:2006, LST EN 61643-21:2002, LST CLC/TS 6164322:2006;	Standards and guidelines for protection against surge: LST HD 384.4.443 S1: 2002, LST EN 62305-4:2006, LST EN 61643-11:2003, LST CLC/TS 61643-12:2006, LST EN 61643-21:2002, LST CLC/TS 6164322:2006;		
1.5.16	„Ryšų ir valdymo sistemų įranga bei statinių žaibosauga ir apsauga nuo viršįtampių. Bendrieji techniniai reikalavimai“, patvirtinti Elektros tinklo tarnybos direktoriaus – generalinio direktoriaus pavaduotojo 2011 m. rugpjūčio 26 d. nurodymu Nr. 365;	"Communications equipment and management systems and structures from lightning and surge protection. General technical requirements ", approved by the director of the Electric Grid - Deputy General Manager in 2011. 26 August. No instruction. 365;		
1.6.	Ženklinimas ir užrašai:	Marking and inscriptions:		
1.6.1.	Visi įrenginiai privalo turėti aiškius užrašus, nurodančius jų paskirtį;	All devices must have clear records that indicate their purpose;		
1.6.2.	Visi telekomunikacijų įrenginiai, spintos ir kabeliai turi būti sužymėti pagal Užsakovo reikalavimus;	All telecommunications equipment, cabinets and cables should be labelled according to customer requirements;		
1.6.3.	Visi sumontuoti laidai ir kabelių gyslos turi būti paženklinėti (turi būti nurodytas adresas, kur kitame gale jungiamas laidas, ir grandinės pavadinimas).	All wires and cables installed in the cores must be labelled (must be a street address, where the other end of the commuting costs, and the name of the chain).		
16266-TP-R.TS			Lapas 5	Lapų 27 Laida A

14				
Eil. Nr. Sr. No.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Technical parameters and requirements	Kiekis, Reikšmė Quantity	Atitikimas Compliance
2.	Užsakymo specifikacija	Order specification		
2.1.	Ryšių įrenginių spinta montuojama Gudžių TP:	Communications equipment cabinet mounted Gudziu SS:	1 kompl. /set	
2.1.1.	Spintos durys su užraktais ir atidarymo rankenomis, priekinės stiklinės, užpakalinės metalinės;	Closet doors with locks and handles for opening the front glass, rear of metal;	2 vnt./ unit	
2.1.2.	Spintos šonai nuimami. Stogas ir dugnas nuimami, kabelių įvedimas viršuje ir apačioje;	Side panels removable. Roof and bottom removable, cable introduction over top and bottom;	2 vnt./ unit	
2.1.3.	Spintos apsaugos nuo dulkių laipsnis ≥IP 44;	Cabinets dust protection degree ≥IP 44;		
2.1.4.	Spintos matmenys ne mažesni nei 2000x800x600 mm (aukštis, gylis, plotis);	The cabinet dimensions not less than 2000x800x600 mm (height, depth, width);		
2.1.5.	Ryšių spintos įranga maitinama nuo 230 VAC maitinimo paskirstymo skydelio (MS);	Communications equipment cabinet is powered from 230V AC power distribution panel (MS);		
2.1.6.	Spintos apšvietimas, ventiliacija, kištukiniai lizdai maitinami iš 230 VAC;	The cabinets lighting, ventilation, sockets powered by 230 VAC;		
2.1.7.	Spintos komplektacija:	Cabinets equipment:		
2.1.7.1	Apatinis surenkamas 100 mm cokolis;	The lower assembled 100mm plinth;	1 vnt./ unit	
2.1.7.2	Viršutinio apšvietimo blokas;	The upper lighting unit;	1 vnt./ unit	
2.1.7.3	Komplekte 19 colių tvirtinimo juosta;	Included 19-inch mounting tape;	4 vnt./ unit	
2.1.7.4	Kabelių tvarkymo skydeliai 1U, kartu su apkabomis;	The cable management 1U panels together with clips;	4 vnt./ unit	
2.1.7.5	Nejudamos 19 colių lentynos;	Fixed 19-inch racks;	2 vnt./ unit	

15				
Eil. Nr. Sr. No.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Technical parameters and requirements	Kiekis, Reikšmė Quantity	Atitikimas Compliance
2.1.7.6	Ištraukiamos, sustumiamos lentynos ne mažesniai nei 30 kg svoriui, tvirtinamos keturioje taškuose;	A sliding, be pushed shelves of not less than 30 kg weight, shall be fixed in four points;	1 vnt./ unit	
2.1.7.7	Ventiliatorių blokas su valdymu (160 m³/h), montuojamas viršuje;	The fan unit with management (160 m³/h) on top;	1 vnt./ unit	
2.1.7.8	Kabelių šoninio tvirtinimo skersinis;	Cable lateral mounting rails;	8 vnt./ unit	
2.1.8.8	Kabelių šoninio tvirtinimo žiedai (vertikaliai klojamiems kabeliams);	Cable side mounting rings. (Vertically-laid cables);	8 vnt./ unit	
2.1.7.9	Kištukinių lizdų blokas AC 230 VAC, 15A be jungiklio, su 19 colių rėmu;	Socket block AC 230VAC, 15A, without switch, with a 19-inch frame;	1 vnt./ unit	
2.1.7.11	Įžeminimo kompleksas su tvirtinimu;	The earthing kit with fastening elements;	1 vnt./ unit	
2.1.8.	Automatinių jungiklių rinkinys telekomunikacijų įrangos maitinimui iš nerezervuotos 230 VAC. Numatyti ≥ 2 vnt. rezervinių automatinių jungiklių;	Automatic switch set for the telecommunication equipment powering from not reserved 230 VAC. Foresee ≥ 2 pcs. reserve breakers;		
2.1.9.	Automatinių jungiklių rinkinys telekomunikacijų įrangos maitinimui iš rezervuotos 230 VAC. Numatyti ≥ 2 vnt. rezervinių automatinių jungiklių;	Automatic switch set for the telecommunication equipment powering from reserved 230 VAC. Foresee ≥ 2 pcs. reserve breakers;		
2.1.10.	Pateikiama su visomis montažo detalėmis;	Supplied with all mounting details;		
2.1.11.	Visi laidinio ryšio kabeliai ateinantys į ryšių spintą iš išorės jungiami per viršįtampių ribotuvus/iškroviklius.	All the wired connection cables coming into the communication cabinet from the outside are connected to the surge arresters/ arrestors.		
16266-TP-R.TS			Lapas	Lapų
			8	27
				A

16					
Eil. Nr. Sr. No.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Technical parameters and requirements	Kiekis, Reikšmė Quantity	Atitikimas Compliance	
2.2.	Ethernet tinklo komutatorius montuojamas Gudžių TP:	Ethernet network switches mounted Gudziu SS:	1 kompl. / set.		
2.2.1.	Projektuojamas komutatorius turi būti suderinamas su Varėnos TS projektuojamu maršrutizatoriumi Cisco ISR4431;	Projected switch must be compatible with projected Cisco router ISR4431 in Varena TS;			
2.2.2.	Industrinė konstrukcija ir atitikimas industriniams standartams IEC61850, IEEE1613. Fiksuota, saugumo klasė ne mažiau IP30. Gamintojo įrenginys turi būti priskiriamas „tvirtų“ (angl. “rugged“ arba „ruggedized“ arba „hardened“) įrenginių kategorijai;	Industrial construction and compliance with the industry standards, IEC 61850, IEEE 1613. Fixed, security class of at least IP30. Manufacturer's device must be classified "Rugged" or "ruggedized" or "hardened" equipment category;			
2.2.3.	Maitinimas 230 VAC kintama įtampa, turi būti galimybė įdiegti rezervinį maitinimo šaltinį;	Power supply 230VAC voltage, it must be possible to install backup power source;			
2.2.4.	Turi turėti ne mažiau kaip dvi dvigubos paskirties pilno duplexo sąsajas, skirtas 1000Base-SX/LX\LH SFP moduliams arba 10/100/1000BaseTX įrengti;	Must have at least two dual- purpose full duplex interfaces for 1000Base-SX / LX \ LH SFP modules, or 10/100 / 1000BaseTX to install;	≥2		
2.2.5.	Ne mažiau kaip 24-ių 10/100 Base- TX sąsajų, palaikančių Autosensing, auto negotiating, Auto-MDIX funkcijas;	Not less than 24-s 10/100Base- TX interfaces supporting Autosensing, auto negotiating, Auto-MDIX functions;	≥24		
2.2.6.	Maksimalus vidinis komutatoriaus pralaidumas ne mažiau kaip 8,8 Gbps;	Maximum internal switch throughput not less than 8,8 Gbps;	≥8,8		
2.2.7.	Protokolų ir standartų palaikymas: PagP (Port Aggregation Protocol); LACP (Link Aggregation Protocol); NTP (Network Timing Protocol); UDLP (Unidirectional Link Detection Protocol) ir Aggressive UDLP; ARP (Local Proxy Address Resolution Protocol);	Protocols and standards support: PagP (Port Aggregation Protocol); LACP (Link Aggregation Protocol); NTP (Network Timing Protocol); UDLP (Unidirectional Link Detection Protocol) and Aggressive UDLP; ARP (Local Proxy Address Resolution Protocol);			
16266-TP-R.TS			Lapas	Lapų	Laida
			9	27	A

17					
Eil. Nr. Sr. No.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Technical parameters and requirements	Kiekis, Reikšmė Quantity	Atitikimas Compliance	
	HSRP (Hot Standby Router Protocol); TFTP (Trivial File Transfer Protocol); VTP (VLAN Trunking Protocol); PIM (Protocol Independent Multicast) į kuri įeina PIM sparse mode (PIM-SM), PIM dense mode (PIM-DM), ir PIM sparse-dense mode (PIM-DM), ir PIM sparse-dense mode (PIM-SDM) režimai; SSHv2 (Secure Shell Protocol v2), Kerberos protocol ir Simple Network Management Protocol (SNMPv1/2/3); IEEE 802.1.ab; IEEE 802.1Q; IEEE 802.1x; IEEE 802.3x; IEEE 802.1ag; IEEE 802.3ah; IEEE 802.1p; IEEE 802.1D (Spanning-Tree); IEEE 802.1w (Rapid Spanning-Tree ir Per-VLAN Rapid Spanning Tree Plus); IEEE 802.1s (Multiple Spanning Trees); FECh (Fast Ether Channel) ir GECh (Gigabit Ether Channel) technologijų palaikymas; VRF-lite; EIGRP; IEC-61850-3 ir IEEE 1613.	HSRP (Hot Standby Router Protocol); TFTP (Trivial File Transfer Protocol); VTP (VLAN Trunking Protocol); PIM (Protocol Independent Multicast) which includes PIM sparse mode (PIM-SM), PIM dense mode (PIM-DM), and PIM sparse-dense mode (PIM-DM), and PIM sparse-dense mode (PIM-SDM) modes; SSHv2 (Secure Shell Protocol v2), Kerberos protocol and Simple Network Management Protocol (SNMPv1/2/3); IEEE 802.1.ab; IEEE 802.1Q; IEEE 802.1x; IEEE 802.3x; IEEE 802.1ag; IEEE 802.3ah; IEEE 802.1p; IEEE 802.1D (Spanning-Tree); IEEE 802.1w (Rapid Spanning-Tree and Per-VLAN Rapid Spanning Tree Plus); IEEE 802.1s (Multiple Spanning Trees); FECh (Fast Ether Channel) and GECh (Gigabit Ether Channel) technology support; VRF-lite; EIGRP; IEC-61850-3 and IEEE 1613.			
2.2.8.	QoS palaikymas: Realaus laiko duomenų srautų prioritizavimo palaikymas; SRR mechanizmas (Shaped Round Robin scheduling);	QoS support: Real-time data streams proprietary support; SRR mechanism (Shaped Round Robin scheduling);			
			Lapas	Lapų	Laida
			10	27	A
16266-TP-R.TS					

Eil. Nr. Sr. No.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Technical parameters and requirements	Kiekis, Reikšmė Quantity	Atitikimas Compliance
	WTD mechanizmas (Weighted Tail Drop); TCP/IP pagrindu SCADA DNP3 IP, IEC 60870-5-104 protokolų klasifikacija, valdymas ir stebėjimas; ACLs (VLAN ACLs, Port-based ACLs) ir AAA palaikymas; TACACS+ ir RADIUS autentifikacijos palaikymas; RMON 1,2,3,9 palaikymas.	WTD mechanism (Weighted Tail Drop); TCP / IP-based SCADA IP DNP3, IEC 60870-5-104 protocol classification, management and monitoring; ACLs (VLAN ACLs, Port-based ACLs) and AAA support; TACACS + and RADIUS authentication support; RMON 1,2,3,9 support.		
2.2.9.	Valdymas: Per telnet, RS232 sąsajas bei WEB-based protokolais.	Control: Telnet, RS232 interfaces and Web-based protocols.		
2.2.10.	VLAN palaikymas: Ne mažiau kaip 1000 VLAN; Ne mažiau kaip 128 vnt. Spanning-tree instance.	VLAN support: Not less than 1000 VLAN; No less than 128 units. Spanning-tree instance.		
2.2.11.	Temperatūrinis darbinis režimas nuo -20 iki 70°C;	The temperature operating mode -20 to 70°C;		
2.2.12.	Montuojamas standartinėje 19 colių ryšių spintoje (pateikiant reikiamas dalis);	Mounted in a standard 19-inch cabinet communication (with the necessary parts);		
2.2.13.	Pateikiamas su visomis montažo detalėmis;	Supplied with all mounting details;		
2.2.14.	Atsparus išorinių elektromagnetinių laukų poveikiui;	Resistant to external electromagnetic fields;		
2.2.15.	Komplekte turi būti pateikta komutatorių veikimui ir valdymui reikalinga programinė įranga ir licencijos bei dokumentacija;	The kit must be submitted to switch the operation and management of the necessary software and licenses and documentation;		
2.2.16.	Komutatoriaus instaliavimo, konfigūravimo ir derinimo darbus atlieka Rangovas.	Switch installation, configuration and commissioning works performed by Contractors.		
16266-TP-R.TS			Lapas 11	Lapų 27 Laida A

Eil. Nr. Sr. No.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Technical parameters and requirements	Kiekis, Reikšmė Quantity	Atitikimas Compliance
2.3.	SFP šviesolaidinis konverteris montuojamas Gudžių TP:	SFP fiber converter mounted Gudziu SS:	1 kompl. / set.	
2.3.1.	Jis turi būti priderintas prie naujo komutatoriaus Gudžių TP ir projektuojamo maršrutizatoriaus Cisco ISR4431 SFP modulio Varėnos TS;	It must be adapted to the new switch Gudžių TP and projected Cisco router ISR4431 SFP module Varena TS;		
2.3.2.	Darbas vienamodėmis šviesolaidinėmis linijomis, tenkinančias ITU-T G.652.D rekomendacijų reikalavimus;	Works through SM fiber lines meeting the requirements of ITU-T G.652.D recommendations;		
2.3.3.	Užtikrinti reikiamą veikimo atstumą;	To ensure the necessary functioning distance;		
2.3.4.	Pateikiamas su visomis montažo detalėmis.	Supplied with all mounting details.		
2.4.	Apsaugos nuo viršįtampių prietaisas LAN įrenginiams Gudžių TP:	Surge protection devices to the LAN equipments Gudžių SS:	4 kompl./ set	
2.4.1.	Kiekis tikslinamas darbo projekte;	Quantity is adjusted in the working project;		
2.4.2.	Atitinkantis ISO/IEC standartus 8802-3, 8802-5 ir 8802-12;	Corresponding to the ISO / IEC 8802-3, 8802-5 and 8802-12;		
2.4.3.	Užtikrinantis sąsajų apsaugą nuo viršįtampių ir neįtakojantis perduodamų duomenų;	Ensuring ports protection between surge protection and it has no bearing transmitted data;		
2.4.4.	Saugantis 2 laidus;	Protects two cables;		
2.4.5.	Montuojamas išoriškai;	Mounted externally;		
2.4.6.	Suderinamas su 10/100 Base T Ethernet.	Compatible with 10/100 Base T Ethernet.		
2.5.	Nepertraukiamo maitinimo šaltinis (NMS) Gudžių TP:	Uninterruptible power supply equipment (UPS) Gudziu SS:	1 kompl. / set.	
2.5.1.	Pagrindinis maitinimas iš kintamos 230V AC srovės šaltinio 50Hz;	The main power supply of 230V AC current source 50Hz;		
2.5.2.	Išduodantis 230 V kintamą srovę 50Hz;	Which issues a 230V variable current 50Hz;		
2.5.3.	Turi būti montuojamas į ryšių įrenginių naują spintą;	It must be mounted in communication equipment new cabinet;		
2.5.4.	Turi turėti ne mažesnę nei 30% galios rezervą;	Must have not less than 30% power reserve;		
16266-TP-R.TS			Lapas 12	Lapų 27 Laida A

Eil. Nr. Sr. No.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Technical parameters and requirements	Kiekis, Reikšmė Quantity	Atitikimas Compliance
2.5.5.	NMŠ turi būti dvigubo konvertavimo, "ON-Line" tipo, avarinis darbo laikas ne mažiau 2 val.;	UPS must be "ON-Line", back up time not less 2 hours;		
2.5.6.	Baterijos talpumą ir įtampą parenka Tiekėjas;	Battery capacity and voltage selects the Supplier;		
2.5.7.	Turi turėti apsaugas nuo per gilaus akumuliatorių išsikrovimo;	It must be guarded from too of deep discharge of the battery;		
2.5.8.	Turi turėti apsaugas nuo per didelių srovių;	It must be guarded against excessive too large currents;		
2.5.9.	Turi turėti apsaugas nuo trumpų jungimų;	It must be guarded against short-circuits;		
2.5.10.	Turi turėti apsaugas nuo viršįtampių;	Must have surge protection;		
2.5.11.	Turi turėti apsaugas nuo per žemų įtampų;	It must be guarded from too low voltages;		
2.5.12.	Turi turėti terminę apsaugą;	Must have the thermal protection;		
2.5.13.	Turi turėti Ethernet sąsają signalizacijai ir valdymui per SCADA sistemą;	It must have an Ethernet interface for signalling and management through the SCADA system;		
2.5.14.	Turi palaikyti SNMP protokolą (ver.1, arba ver.2c);	It must support the SNMP protocol (ver.1 or ver.2c);		
2.5.15.	Turi turėti reikalingą programinę įrangą, leidžiančią nuotolinį darbo būklės stebėjimą per „CA Spectrum ver.9.2x for Windows“ programinę įrangą, bei valdymą per LAN;	It must have the necessary software enabling remote working condition monitoring through "CA Spectrum ver.9.2x for Windows" software, and management via LAN;		
2.5.16.	Turi siųsti savo būsenų parametrų pasikeitimus su aprašymais (Alarm details) per SNMP protokolą į „HP Open View NNM“ monitoringo sistemą;	Must send their status parameter changes with descriptions (Alarm details) via the SNMP protocol into "HP Open View NNM" monitoring system;		
2.5.17.	Maitinimo įrenginio stebėjimo ir valdymo funkcijas integracijai į monitoringo sistemą „CA Spectrum“ turi būti pateikta MIB bei kita reikalinga programinė įrangą ir licencijos;	Power unit of monitoring and control functions for integration into the monitoring system must be submitted MIB and the other necessary software and licenses;		
16266-TP-R.TS			Lapas 13	Lapų 27 Laida A

Eil. Nr. Sr. No.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Technical parameters and requirements	Kiekis, Reikšmė Quantity	Atitikimas Compliance
2.5.18.	Parametrų pasikeitimai su aprašymais turi būti atvaizduoti „CA Spectrum“ monitoringo sistemoje;	Parameter changes with descriptions should be displayed in the "CA Spectrum" monitoring system;		
2.5.19.	Turi būti prijungtas ir suderintas su esama CA Spectrum monitoringo sistema, telesignalas perduodamas į SCADA sistemą.	It must be connected and balanced with the existing CA Spectrum monitoring system for tele signals transmitted to the SCADA system.		
2.6.	Šviesolaidinio kabelio galinis paskirstymo įrenginys (ODF) 24 VM skaidulų. Vienas montuojamas Gudžių TP kitas Varėnos TP:	Fibre optic cable end distribution device (ODF) SM 24 fibers. One mounted Gudžių SS other Varena SS:	2 kompl./set	
2.6.1.	Montuojami ryšių spintose, konkrečios montavimo vietos tikslinamos darbo projekte;	Mounted in the communication cabinets, specific installation prescriptions places is under the working project;		
2.6.2.	Matmenys – 19 colių (atstumas tarp tvirtinimo taškų 465 mm)	19" width, (distance between ODF fixing points- 465 mm)	19"	
2.6.3.	Aukštis	Height	1U	
2.6.4.	Skaidulų kiekis	Fiber number	24	
2.6.5.	Turi turėti dvigubus SC adapterius;	Must have SC duplex adapters;		
2.6.6.	Kabelių skaidulų sujungimas – sujungimų dėžutėje (optinė kasetė);	Cable fiber connection - connection box (optical cartridge);		
2.6.7.	Tvirtinimo elementai - viduje turi būti tvirtinami elementai prie kurių tvirtinama šviesolaidinio kabelio ir optinių jungčių skaidulų technologinė atsarga;	Fixing elements - inside must be fixed to the elements which fixed fiber-optic cable and optical fiber connectors technological reserve;		
2.6.8.	Adapterių tvirtinimas - adapterių tvirtinimo vietoje priekinės sienelės storis (optinių jungčių adapteris) turi užtikrinti pilną jungiamojo šviesolaidžio sujungimą ir tvirtą adapterio fiksavimą (adapteriai turi būti tvirtinami varžtais);	Adapter mounting – on the mounting adapters place the front wall thickness (optical connector adapter) must to ensure a complete connective fiber optic connection and a strong fixation adapter (adapter must be attached with screws);		
2.6.9.	Korpusas - turi suteikti galimybę prieiti prie suvirinimo vietų, neatjungus veikiančių skaidulų ir nedemontuojant ODF iš spintos (ištraukiamas stalčius leidžiantis prieiti prie skaidulų suvirinimo vietų,	Corps - must to enable access to the weld locations, not disconnected fibres and not dismantling ODF from the cabinet (drawer enabling access		
16266-TP-R.TS			Lapas	Lapų
			14	27
				Laida
				A

Eil. Nr. Sr. No.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Technical parameters and requirements	Kiekis, Reikšmė Quantity	Atitikimas Compliance
	nejudinant šviesolaidinio kabelio ryšių spintoje);	to fibres welding places, without moving the fiber-optic cable in the communication cabinet);		
2.6.10.	Kabelio tvirtinimas - užveržimo ar kitokiu būdu užtikrinančiu tvirtą įvesto kabelio fiksavimą prie korpuso;	Cable mounting - tightening or in any other way that ensures strong input cable fixation to the frame;		
2.6.11.	Kabelių įvadų kiekis - ne mažiau dviejų, nenaudojami įvadai turi būti uždaromi;	Cable entrance quantity - not least two unused inputs and must be closed;		
2.6.12.	Žymėjimas - specializuotu žymėjimo ženklų įspėjančiu apie lazerio šviesos pavojų;	Marking - special marking warning sign about the dangers of laser light;		
2.6.13.	Korpuso medžiaga - metalas;	Case material - metal;		
2.6.14.	Korpuso tvirtinimas į 19" stovą – varžtai;	Corps mounting of the 19 "rack with screws;		
2.6.15.	Pateikiami su visomis medžiagomis, reikalingomis sujungimams.	Presented with all the materials necessary for connections.		
2.7.	Kabelio skaidulų sujungimų dėžutės (optinėms kasetėms):	Fiber cable connection boxes (optical cartridges):	2 kompl./ set	
2.7.1	Pritaikytos - ITU- T G.652.D, ITU-T G.651.1 skaiduloms;	Adapted - G.652.D ITU-T, ITU- T G.651.1 fiber;		
2.7.2	Kasetėjų korpusas - turi būti uždaromas, viduje turi būti suvinimo vietų apsaugų laikikliai, iš kasetės išeinančios skaidulos turi būti fiksuojamos;	Cassette housing - should be closed, the inside must be welding job protection, holders from the cassette outgoing fiber to be fixed;		
2.7.3	Technologinė atsarga - į kasetę turi tilpti ne mažiau 1,2 m 250 μm storio šviesolaidinių skaidulų technologinės atsargos, visas jungimo kryptis ir atitinkamas jungiamų skaidulų kiekis;	Technological reserve - in the cassette must fit no less 1,2 m with a thickness 250 μm fiber optic technology stocks, all connection direction and fiber quantity;		
2.7.4	Suvinimo vietų kiekis	Welding points quantity	24	
2.7.5	Skaidulų lenkimo spindulys	Fiber bending radius	≥30mm	
2.7.6	Skaidulų suvinimo vietos apsauga - susitraukiantis vamzdelis (SMOUV- 1120-01 arba analogiškas);	Fiber welding place protection - shrinkable tube (SMOUV-1120- 01 or equivalent);		
2.7.7	Skaidulų suvinimo vietos apsaugos ilgis - 40-45 mm. (Ilgis tikslinamas pagal kasetę);	Fiber welded protection length - 40-45 mm. (The length is adjusted according to the cartridge);		
2.7.8	Tvirtinimas - fiksavimas prie korpuso. Reikalui esant kasetės turi būti lengvai nuimamos.	Mounting - fixation to the housing. If necessary, the cartridge must be easily removable.		
16266-TP-R.TS			Lapas 15	Lapų 27 Laida A

Eil. Nr. Sr. No.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Technical parameters and requirements	Kiekis, Reikšmė Quantity	Atitikimas Compliance
2.8.	Optinės jungtys (paskirstymo įrenginiuose „Pigtail“):	Optical connections (distribution installations "Pigtail"):	48 kompl./ set	
2.8.1.	Optinės jungties tipas - SC-viengubas ITU-T G.652.D skaidulai;	Connector Type - SC- simplex for ITU-T G.652.D fiber;		
2.8.2.	Atitikimas standarto reikalavimams - IEC 61754-4 (skaidulų sąsajos SC) TIA/EIA 604-3-A (šviesolaidinės skaidulos prie standarto tipo SC) ISO/IEC 11801, CENELEC. Pagal IEC 874-14, IEC-61755-1, IEC61300-3 (kategorija B);	Compliance with the requirements of the standard - IEC 61754-4 (Fiber optic interfaces - Type SC), TIA / EIA 604-3-A (fiber optic intermateability standard type SC), ISO / IEC 11801, CENELEC. Compliant with IEC 874-14, IEC-61755-1, IEC61300-3 (Grade B);		
2.8.3.	Slopinimas jungtyje tipinis. (IEC 61300-3-4, $\lambda = 1300/1550\text{nm}$)	Typical Insertion Loss (IL). (IEC 61300-3-4, $\lambda = 1300/1550\text{nm}$)	$\leq 0,12$ dB	
2.8.4.	Slopinimas jungtyje maksimumas. (IEC 61300-3-4, $\lambda = 1300/1550\text{nm}$);	Maximal Insertion Loss (IL). (IEC 61300-3-4, $\lambda = 1300/1550\text{nm}$);	$\leq 0,25$ dB	
2.8.5.	Atspindžio slopinimas nuo jungties. (IEC 61300-3-6, $\lambda = 1300/1550\text{nm}$);	Reflection attenuation from the connector. (IEC 61300-3-6, $\lambda = 1300 / 1550\text{nm}$);	≥ 50 dB	
2.8.6.	Gaminio veikimo ciklas - sujungimų	Service life - connections	≥ 1000	
2.8.7.	Darbo temperatūros diapazonas - -40...+85 °C;	Operating temperature: from -40° to +85°;		
2.8.8.	Antgalio šlifavimo tipas	Ferrule polish type	UPC	
2.8.9.	Antgalio medžiaga - keraminė arba metalo (viduje)/keraminė;	The nozzle material ferrule material) - ceramic or metal (inside)/ceramic;		
2.8.10.	Antgalio diametras	Ferrule diameter	2,5 mm $\pm 0,001$	
2.8.11.	Jungties korpusas bei spalva - plastikas, mėlyna.	Connector housing and colour - plastic, blue.		
2.9.	Optinių jungčių skaidulai (paskirstymo įrenginiuose „Pigtail“):	Optical connections fiber (distribution installations "Pigtail"):		
2.9.1	Šviesolaidinės skaidulos tipas – vienamodis ITU-T G.652.D skaidulai;	Fibre optic fiber type - single mode by ITU-T G.652.D fiber;		
16266-TP-R.TS			Lapas 16	Lapų 27
			Laida A	

Eil. Nr. Sr. No.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Technical parameters and requirements	Kiekis, Reikšmė Quantity	Atitikimas Compliance
2.9.2	Skaidulos šerdies diametras – $9,2 \pm 0,4 \mu\text{m}$ ($\lambda=1310 \text{ nm}$);	Fiber core diameter – $9,2 \pm 0,4 \mu\text{m}$ ($\lambda = 1310 \text{ nm}$);		
2.9.3	Skaidulos šerdies diametras – $10,4 \pm 0,8 \mu\text{m}$ ($\lambda=1550 \text{ nm}$);	Fiber core diameter – $10,4 \pm 0,8 \mu\text{m}$ ($\lambda = 1550 \text{ nm}$);		
2.9.4	Skaidulos išorinis diametras – $125 \pm 1,0 \mu\text{m}$;	Fiber external diameter – $125 \pm 1,0 \mu\text{m}$;		
2.9.5	Slopinimas skaiduloje – $\leq 0,39 \text{ dB/km}$ ($\lambda = 1310 \text{ nm}$); $\leq 0,25 \text{ dB/km}$ ($\lambda = 1550 \text{ nm}$);	Attenuation – $\leq 0,39 \text{ dB/km}$ ($\lambda = 1310 \text{ nm}$); $\leq 0,25 \text{ dB/km}$ ($\lambda = 1550 \text{ nm}$);		
2.9.6	Skaidulos apvalkalo tipas – tankus vamzdelis;	Fiber shell type – a dense tube;		
2.9.7	Skaidulos apvalkalo diametras – $900 \pm 0,5 \mu\text{m}$;	Fiber tight – $900 \pm 0,5 \mu\text{m}$;		
2.9.8	Skaidulos apvalkalo medžiaga - LSZH (arba analoginė);	Fiber sheath material - LSZH (or analogy);		
2.9.9	Skaidulos apvalkalas - be metalo, be halogeno;	Fiber shell - metal-free, halogen- free;		
2.9.10	Ilgis	Length	$\geq 2.0 \text{ m}$	
2.10.	Optinių jungčių adapteriams:	Optical connector adapters:	24 kompl./ set	
2.10.1.	Atitikimas - IEC 61754-4 (skaidulų jungčių tipas - SC jungčių šeimos) TIA/EIA 604-3-A (šviesolaidinės skaidulos prie standarto tipo SC). Pagal IEC 874-14, IEC-61755-1, IEC 61300-3 reikalavimus;	Compliance - IEC 61754-4 (Fiber optic interfaces - type SC connector family) TIA/EIA 604- 3-A (fiber optic intermateability standard - type SC) compliant with IEC 874-14, IEC-61755-1, IEC 61300-3 requirements;		
2.10.2.	Adapterio medžiaga - keraminė įvorė plastikiniame korpuse;	Adapter material - ceramic sleeve plastic housing;		
2.10.3.	Adapterio korpusas - plastmasinis su fiksavimo mechanizmu;	The adapter housing (connector material) - plastic with a locking mechanism;		
2.10.4.	Maksimalus slopinimas – $\leq 0,1 \text{ dB}$ (IEC 61300-3-4, $\lambda = 1310/1550\text{nm}$);	The maximum attenuation (Max Insertion Loss (IN) - $\leq 0,1 \text{ dB}$ (IEC 61300-3-4, $\lambda = 1310/1550\text{nm}$);		
2.10.5.	Adapterio tipas – dvigubas;	Adapter type - duplex;		
2.10.6.	Adapteris (optinių jungčių adapteris) - SC tipo optiniai jungčiai;	The adapter (optical connector adapter) - SC-type optical connector;		
16266-TP-R.TS			Lapas 17	Lapų 27 Laida A

Eil. Nr. Sr. No.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Technical parameters and requirements	Kiekis, Reikšmė Quantity	Atitikimas Compliance
2.10.7.	Adapterio korpuso spalva - mėlyna;	Adapter housing colour - blue;		
2.10.8.	Adapterio tvirtinamas - varžtais;	The adapter mounted - screws;		
2.10.9.	Adapterio gamintojas - tas pats kaip ir optinės jungties;	Adapter manufacturer - the same as the optical connector;		
2.10.10	Darbo temperatūra – – 40...+80°C;	Working temperature – - 40 ... + 80° C;		
2.10.11	Termofitas skaidulų suvirinimo vietos apsaugai turi būti bespalvis ir skaidrus.	Termfit for fiber welded protection must be a colourless and transparent.	48 kompl./ set	
2.11.	Jungiamieji šviesolaidiniai kabeliai:	Connecting fiber optic cables:	3 kompl./ set	
2.11.1.	Du vienmodžiai 9/125 µm stiklo skaidulų;	Two 9/125 µm SM of glass fiber;		
2.11.2.	Maksimalus šviesos slopinimas	Insertion loss maximum	≤0,3 dB	
2.11.3.	Šviesos atspindžio slopinimas	Return loss	>50 dB	
2.11.4.	Su apvalkalu atspariu graužikams ir ugniai;	With the sheath resistant to rodents and fire;		
2.11.5.	Ilgis dėl Gudžių TP su SC/SC jungtimis (tikslinti darbo projekte)	Length for Gudžių SS with SC / SC connectors (to adjust in the working project)	≥ 1,5m	
2.11.6.	Ilgis dėl Varėnos TP su SC/SC jungtimis (tikslinti darbo projekte)	Length for Varena SS with SC / SC connectors (to adjust in the working project)	≥ 1,5m	
2.11.7.	Ilgis dėl Varėnos TS su SC/LC jungtimis (tikslinti darbo projekte)	Length for Varena TS with SC / LC connectors (to adjust in the working project)	7 m	
2.12.	Šviesolaidinis kabelis 24 VM skaidulų:	Optical cable 24 SM fibres:	14,8 km	
2.12.1.	Tiesiamas grunte į HDPE Ø 40x3,2 vamzdelį;	Laying in the ground to HDPE tube Ø 40x3,2;		
2.12.2.	Skaidulų kiekis	Fibres number	24	
2.12.3.	Šviesolaidinės skaidulos tipas ITU-T G.652.D;	Optic fiber type by ITU-T G.652.D;		
2.12.4.	Kabelio konstrukcija (Loose tube) - laisvi vamzdeliai su esančiu kabelio centre jėgos elementu;	Cable constructions must be (Loose tube) with central strength member;		
2.12.5.	Kabelio vamzdelių diametras	Tubes diameter	1,8 – 2,8 mm	
2.12.6.	Kabelio skaidulų kiekis vamzdelyje	Fibres on the one tube	6	
2.12.7.	Vamzdelių užpildas – želatininis (gel);	Tubes with fibres must be gel filled;		
16266-TP-R.TS			Lapas 18	Lapų 27
			Laida A	

Eil. Nr. Sr. No.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Technical parameters and requirements	Kiekis, Reikšmė Quantity	Atitikimas Compliance
2.12.8.	Kabelio skaidulų bei vamzdelių žymėjimas - spalvinis kodas;	Cable fiber and pipe marking - colour code;		
2.12.9.	Darbo aplinkos temperatūra	Cable work environment temperature	-40°C... +60°C	
2.12.10	Aplinkos temperatūra įrengimo metu	Cable environment temperature in installation time	-15°C... +50°C	
2.12.11	Minimalus daugkartinis lenkimo spindulys - ≤ 20 kabelio diametrų;	The minimum bend radius multiple - ≤ 20 cable diameters;	≤ 20	
2.12.12	Apsauga nuo išilginio vandens prasiskverbimo ne daugiau 1 m. per parą (pagal IEC 794-1-F5 reikalavimą) arba lygiavertį;	Protection against the longitudinal penetration of water not more than 1 m. per day (according to IEC 794-1-F5 requirement) or equivalent;		
2.12.13	Kabelis turi būti be metalo;	Cable must be without metal;		
2.12.14	Tempimo jėga įrengimo metu	Installing moment pulling force	>1800 N	
2.12.15	Kabelio apvalkalas „PE“ - nelaidus vandeniui;	Cable outer sheath must be "PE" and waterproof;		
2.12.16	„PE“ apvalkalo storis	"PE" shell thickness	$\geq 1,5$ mm	
2.12.17	Tiekėjo pasiūlyme turi būti nurodomas gamintojas, šviesolaidinio kabelio pavadinimas (technologinis žymuo) bei techninis kabelio aprašymas;	Supplier of proposal must include the manufacturer, the name of the fiber-optic cable (technological symbol) and a technical description of the cable;		
2.12.18	Teikiamas šviesolaidinis kabelis privalo būti ne senesnis kaip 3 metai nuo pagaminimo datos, turėti techninį pasą su visais techniniais parametrais;	The supply of fiber-optic cable must not be older than 3 years from the date of production, have a technical passport with all technical parameters;		
2.12.19	Šviesolaidinio kabelio skaidulos vienaime būgne negali būti skirtingų gamintojų ir turi būti ištisinės, be suvirinimų;	Fiber optic cable cannot be in one drum different manufacturers and must be continuous without welding;		
2.12.20	Šviesolaidinio kabelio pristatymo metu turi būti pateikti atitikmens (gamybos kokybės, bandymų ir t.t.) sertifikatai;	Fibre optic cable in the delivery time must be presented (production quality testing, etc.) certificates;		
			Lapas	Lapų
			19	27
			Laida	
			A	

Eil. Nr. Sr. No.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Technical parameters and requirements	Kiekis, Reikšmė Quantity	Atitikimas Compliance
2.12.21	Prieš atliekant klojimo darbus statybos aikštelėje, prevencijai nuo pažeidimų, privaloma atlikti kiekvienos skaidulos matavimus (reflektogramas) ir pateikti Užsakovui matavimo protokolus;	Before carrying out laying work on the construction site to prevent against damage, must be made of each fiber measurements (reflection grams) and to provide the customer measurement protocols;		
2.12.22	Sumontuotas šviesolaidinis kabelis privalo turėti žymėjimus pagal reikalavimus.	The mounted fiber-optic cable must hold marks in accordance with technical requirements.		
2.12.23	Užrašai ant kabelio turi būti kas metrą (ne mažiau nei: gamintojas, kabelio markė, pagaminimo metai, metražas). Užrašai turi būti atsparūs cheminiams ir fiziniams poveikiams, įvertinant kabelio eksploatavimo sąlygas.	Inscriptions on the cable must be every meter (not less: than the producer, the cable make, year of manufacture, length). Inscriptions shall be resistant to chemical and physical effects, estimating cable operating conditions.		
2.13.	Šviesolaidinio kabelio mova:	Fiber-optic cable coupling:	3 kompl. / set	
2.13.1.	Movos paskirtis - pritaikyta suprojektuoto šviesolaidinio kabelio sujungimui;	Coupling purpose - adapted to the designed fiber-optic cable interconnection;		
2.13.2.	Maksimalus leistinas šviesolaidinių skaidulų sujungimų kiekis movoje	Maximum permissible fiber optic connections of the coupling	≥ 96 vnt.	
2.13.3.	Skirta naudoti - požeminėms ir kebelinėms linijoms paklotoms RKKS;	For use - underground and cable RKKS lines decks;		
2.13.4.	Viduje turi būti kabelių tvirtinimo elementai - taip;	Inside should be cables mounting elements - yes;		
2.13.5.	Kabelio skaidulų sujungimas - sujungimų dėžutėje (specializuota optinė kasetė, pritaikyta movai);	Fiber cable connection box - specialized fiber-optic cassette adapted for coupling;		
2.13.6.	Suvirinimo vietų kiekis optinėje kasetėje	Welding points in the optical fiber cassette	24	
2.13.7.	Technologinė atsarga kasetėje - turi tilpti ne mažiau 1,2 m 250 μm storio šviesolaidinių skaidulų technologinės atsargos, į visas jungimo kryptis ir atitinkamas jungiamų skaidulų kiekis;	Technological reserve cassette - must fit at least 1,2 m thick 250μm fiber optic technology stocks of the all switching direction and corresponding connecting fiber content;		
2.13.8.	Šviesolaidinių skaidulų lenkimo spindulys movoje	Bending radius of the fiber optic coupling	≥30mm	
2.13.9.	Maksimalus leistinas kasečių kiekis movoje	Maximum permissible cartridges in the coupling	≥4 vnt.	
16266-TP-R.TS			Lapas 20	Lapų 27 Laida A

Eil. Nr. Sr. No.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Technical parameters and requirements	Kiekis, Reikšmė Quantity	Atitikimas Compliance
2.13.10	Movos korpusas - dielektrinis, hermetiškas;	Coupling body - dielectric, sealant;		
2.13.11	Korpuso konstrukcija turi kompensuoti – šviesolaidinio kabelio elementų išilginį trumpėjimą/ilgėjimą;	Hull construction must be compensated - optical cable element longitudinal shortening/elongation;		
2.13.12	Korpusas turi būti lengvai ardomas, pritaikytas atlikti papildomus komutavimo arba aptarnavimo darbus (daugkartinio naudojimo su mechanine hermetizacija);	The casing must be dismantled easily adapted to perform additional commutation or service work (multiple use with mechanical weatherproofing);		
2.13.13	Korpuse turi būti ne mažiau kaip vienas ovalinis ir ne mažiau kaip keturi apvalūs įvadai nuo 5 iki 19 mm diametro kabeliams įvesti;	In the casing must not be less than one oval and at least four round inlets from 5 to 19 mm diameter for cable entry;		
2.13.14	Kabelių įvadų hermetizavimas atliekamas termosusitraukiančių vamzdelių pagalba;	Cable gland sealing carried out heat shrink with tubing support;		
2.13.15	Movos korpuse turi būti slėgio vožtuvas movos vidiniam slėgiui padidinti sandarumo patikrinimui;	The coupling housing must be a pressure valve coupling for to increase the internal pressure leak testing;		
2.13.16	Montavimo aplinkos temperatūra	Installation ambient temperature	-1°C... +45°C	
2.13.17	Darbo aplinkos temperatūra	Operating temperature	-40°C... +60°C	
2.13.18	Tarnavimo laikas	The service life	≥25 metų	
2.13.19	Prie jungiamosios movos turi būti pateikta detali movos montavimo instrukcija;	To the coupling must be described in detail coupling installation instructions;		
2.13.20	Siūlydamas arba pateikdamas naujo tipo movas užsakovui (anksčiau nenaudotas pas užsakovą) – tiekėjas privalo neatligintinai (savo sąskaita) dviem žmonėms organizuoti movų montavimo mokymus (tikslinama darbo projekto rengimo metu).	By offering or by providing a new type of customer couplings (previously unused to the customer) - the supplier must be compensate (at his own expense) for two people to arrange the coupling assembly training courses (revised during working project).		
16266-TP-R.TS			Lapas 21	Lapų 27
				Laida A

30				
Eil. Nr. Sr. No.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Technical parameters and requirements	Kiekis, Reikšmė Quantity	Atitikimas Compliance
2.15.8	Išorinė sienelė gofruota prie Gužių TP;	The outer wall corrugated at Guziu TP;	10m	
2.15.9	Atsparus daugumai rūgščių ir šarmų;	Resistant to most acids and alkalis;		
2.15.10	Tarnavimo laikas	The service life	≥40 metų	
2.15.11	Garantinis laikotarpis ne mažiau 5 metų.	The guaranty period not less 5 years.		
2.16.	Gelžbetoninis šulinys ryšių kabelių kanalų sistemos (RKKS) tipo RKŠ-2-3 pilnai sukomplektuotas:	Reinforced concrete manhole cable communication systems (RKKS), type RKS-2-3, full completed:	1 kompl. /set	
2.16.1.	Lengvo tipo, liukas ketinis su užraktu;	Light type, cast iron hatch with jock;		
2.16.2.	Padengtas hidroizoliacine medžiaga;	Covered in damp-course;		
2.16.3.	Gelžbetoninis žiedas po ketiniu liuku;	Ferro concrete ring under cast iron hatch;		
2.16.4.	Kabelių tvirtinimo elementai šulinio viduje (4 kronšteinai ir 4 konsolės (gembės));	Cable fix elements (4 hangers and 4 consoles);		
2.16.5.	Reperis su žymėjimo ženklu.	Benchmark with marking sign.		
2.17.	Šviesolaidinio kabelio šulinys movos montavimui pilnai sukomplektuotas su žymėjimo zonu oranžinės spalvos:	Manhole for optical cable coupling assembly fully assembled with marking probe orange colour:	3 kompl. /set	
2.17.1	Šulinys su dangčiu;	Manhole with a lid;		
2.17.2	Skirtas šviesolaidinio kabelio movos talpinimui grunte;	For fiber-optic cable coupling hosting in the ground;		
2.17.3	Matmenys su dangčiu – ≥ 900x900x450mm;	Dimensions with lid - ≥ 900x900x450mm;		
2.17.4	Atsparus korozijai ir cheminių medžiagų poveikiui;	Resistant to corrosion and chemical agents;		
2.17.5	Ryškios spalvos (oranžinės, geltonos, raudonos ir pan.), kontrastuojančios su grunto spalva;	Bright colours (orange, yellow, red and so on.). Contrasting with the colour of the soil;		
2.17.6	Tarnavimo laikas	The service life	≥40 metų	
2.17.7	Garantinis laikotarpis ne mažiau 10 metų.	The guaranty period not less 10 years.		
			Lapas	Lapų
16266-TP-R.TS			23	27
			Laida	A

Eil. Nr. Sr. No.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Technical parameters and requirements	Kiekis, Reikšmė Quantity	Atitikimas Compliance
2.18.	Šviesolaidinio kabelio įspėjamoji juosta:	Warning tape for optical cable:	13,0km	
2.18.1.	Pagaminta iš polietileno;	Made from polyethylene;		
2.18.2.	Spalva-geltona arba ryškiai raudona;	Colour-yellow or bright red;		
2.18.3.	Skirta naudoti žemėje;	For ground installation;		
2.18.4.	Pakavimo ilgis	Packing length	≥50m	
2.18.5.	Aplinkos temperatūra	The ambient temperature	-35°C... +35°C	
2.18.6.	Juostos storis	Tape thickness	≥0,5 mm	
2.18.7.	Juostos plotis	Tape width	40 - 50 mm	
2.18.8.	Ant apsauginės juostos turi būti juodos spalvos užrašas: „Atsargiai šviesolaidinis kabelis, pavojinga gyvybei, AB ESO, tel.:852782263.“;	The tape must be with black inscription: „Atsargiai šviesolaidinis kabelis, pavojinga gyvybei, AB ESO, tel.: 852782263. “;		
2.18.9.	Tarnavimo laikas	The service life	≥40 metų	
2.18.10	Garantinis laikotarpis ne mažiau 10 metų.	The guaranty period not less 10 years.		
2.19.	Signalinis laidas šviesolaidinio kabelio trasos nustatymui:	Signal copper for finding cable trace:	14,5km	
2.19.1.	Laido tipas - SL 1x1,5 (arba analogiškas);	Cord type - SL 1x1,5 (Or equivalent);		
2.19.2.	Pateikiamas su visomis medžiagomis signalinio kabelio montavimui;	Served with all the material of the signal cable installation;		
2.19.3.	Gyslų skaičius	Number of cores	1	
2.19.4.	Gyslos skerspjūvis	Core cross section	≥ 1,5 mm ²	
2.19.5.	Laidininkas – 7x0,525mm atkaitinto vario;	Conductor - 7x0,525mm annealed copper;		
2.19.6.	Laidininko izoliacija	Conductor insulation	PE	
2.19.7.	Apvalkalas - TI-1 tipo PVC kompaundas pagal LST EN 50363-4-1;	The shell - TI-1 type PVC compounds by LST EN 50363-4-1;		
2.19.8.	Apvalkalo spalva - ryški, šviesi (oranžinė, geltona, raudona ir pan.);	The shell colour - bright, light (orange, yellow, red, and so on.);		
16266-TP-R.TS			Lapas 24	Lapų 27 Laida A

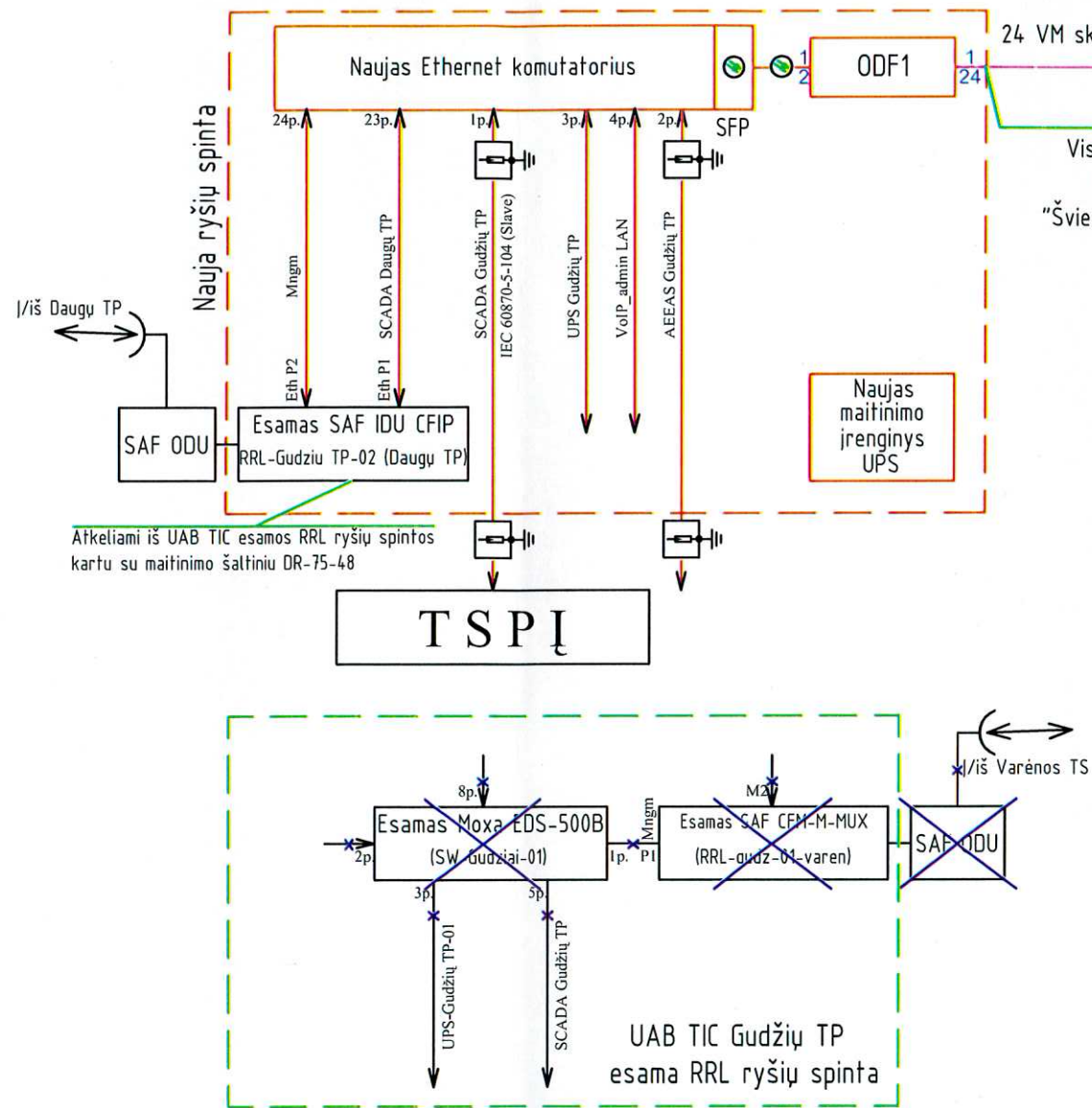
Eil. Nr. Sr. No.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Technical parameters and requirements	Kiekis, Reikšmė Quantity	Atitikimas Compliance
2.19.9.	Apvalkalo storis	The shell thickness	$\geq 1,3$ mm	
2.19.10	Laidininko varža	Conductor resistance	≤ 12 Ω/km	
2.19.11	Izoliacijos varža prie 15°C	Insulation resistance at 15°C	≥ 1000 M Ω/km	
2.19.12	Talpumas žemės atžvilgiu prie 20°C 50Hz;	Capacity to ground at 50Hz to 20°C;	≤ 900 nF/km	
2.19.13	Aplinkos temperatūra instaliavimo metu	The ambient temperature during installation	-5°C... +40°C	
2.19.14	Darbinė temperatūra	Operating temperature	-30°C... +70°C	
2.19.15	Minimalus lenkimo spindulys – $\geq 5 \times D$ (D – išorinis laidos skersmuo);	The minimum bending radius - $\geq 5 \times D$ (D - outer cable diameter);		
2.19.16	Tarnavimo laikas	The service life	≥ 25 metų	
2.19.17	Garantinis laikotarpis ne mažiau 10 metų.	The guaranty period not less 10 years.		
2.20.	Kontrolinio matavimo punkto dėžutės (KMP):	Boxes for control measurement point (CMP):	2 kompl. / set.	
2.20.1.	Paskirtis – generatoriui pajungti, nustatant ŠK trasą ieškikliu;	Function - to connect the generator to determine OK for route finder;		
2.20.2.	Montuojamos trasos galuose netoli galinių ryšių įrenginių. Vietos tikslinamos darbo projekte;	Mounted near the rear ends of the communication devices. Local revised working draft;		
2.20.3.	KMP dėžutės gabaritai (AxPxG) 100x100x50 mm;	CMP box dimensions (HxWxD) 100x100x50 mm;		
2.20.4.	KMP dėžutės korpusas su durelėmis. Durelės turi lengvai atsidaryti 90° laipsniu kampu;	CMP box housing with doors. The door must open easily with 90° degree angle;		
2.20.5.	Dėžutėse turi būti kiaurymės su hermetizuojančia tarpine laidams įvesti;	Boxes must be with holes with sealing gasket wires enter;		
2.20.6.	KMP dėžutė pagaminta iš 1,0 mm plieno lakšto ir dažyta milteline technologija RAL7035 pilka spalva;	CMP box made of 1,0 mm steel sheet and powder painted RAL7035 gray colour;		
16266-TP-R.TS			Lapas 25	Lapų 27 Laida A

33				
Eil. Nr. Sr. No.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Technical parameters and requirements	Kiekis, Reikšmė Quantity	Atitikimas Compliance
2.20.7.	KMP dėžutė rakinama trikampių raktu;	CMP lockable box with a triangle key;		
2.20.8.	KMP dėžutėje turi būti gnybtai 1x1,5 mm² signalinio kabelio prijungimui ir įžeminimo prijungimui;	CMP box must be with 1x1,5 mm² terminals to connect the signal cable and grounding;		
2.20.9.	KMP pateikiamas pilnai sukomplektuotas ir paruoštas montavimui;	CMP must be completed and ready for installation;		
2.20.10	Tarnavimo laikas	The service life	≥25 metų	
2.20.11	Garantinis laikotarpis ne mažiau 10 metų.	The guaranty period not less 10 years.		
2.21.	Gelžbetoninis stulpelis šviesolaidinio kabelio trasos žymėjimui su kontrolinio matavimo punktu (KMP):	Marking column made from reinforced concrete for optical cable trace marking with control measurement point (CMP);	3 kompl./set.	
2.21.1.	Matmenys (AxPxG) 2400x120x120mm;	Dimensions (HxWxD) 2400x120x120 mm;		
2.21.2.	Gelžbetonis. Betono markė M200;	Construction material reinforced concrete. Concrete grade M200;		
2.21.3.	Nuo gelžbetonio stulpelio apačios iki KMP dėžutės yra įlietas PE 20mm vamzdis kontrolinio kabelio įvedimui;	From reinforced concrete column bottom to KMP box moulded PE 20 mm pipe for signal cable installation;		
2.21.4.	KMP dėžutės gabaritai (AxPxG) 100x100x50 mm;	CMP box dimensions (HxWxD) 100x100x50 mm;		
2.21.5.	KMP dėžutė pagaminta iš 1,0 mm plieno lakšto ir dažyta milteline technologija RAL7035 pilka spalva;	CMP box made of 1,0 mm steel sheet and powder painted RAL7035 gray;		
2.21.6.	KMP dėžutė rakinama trikampių raktu;	CMP lockable box with a triangle key;		
2.21.7.	KMP dėžutėje turi būti gnybtai 1x1,5 mm² signalinio kabelio prijungimui ir įžeminimo prijungimui	CMP point box must be 1x1,5 mm² terminals to connect the signal cable and grounding;		
2.21.8.	KMP pateikiamas pilnai sukomplektuotas paruoštas montavimui	CMP must be completed and ready for installation;		
2.21.9.	Kartu pateikiamas įžeminimas KMP stulpeliui su reikiamomis instaliavimo medžiagomis.	With CMP must be supplied grounding device with all installation materials.		
2.22.	Žymėjimo zondas movai:	Marking probe coupling:	3 kompl./set.	
2.22.1.	Elektroninis skirtas kabelio movos vietai nustatyti;	Electronic intended to identify the location cable coupling;		
			Lapas	Lapų
			26	27
			Laida	
			A	
16266-TP-R.TS				

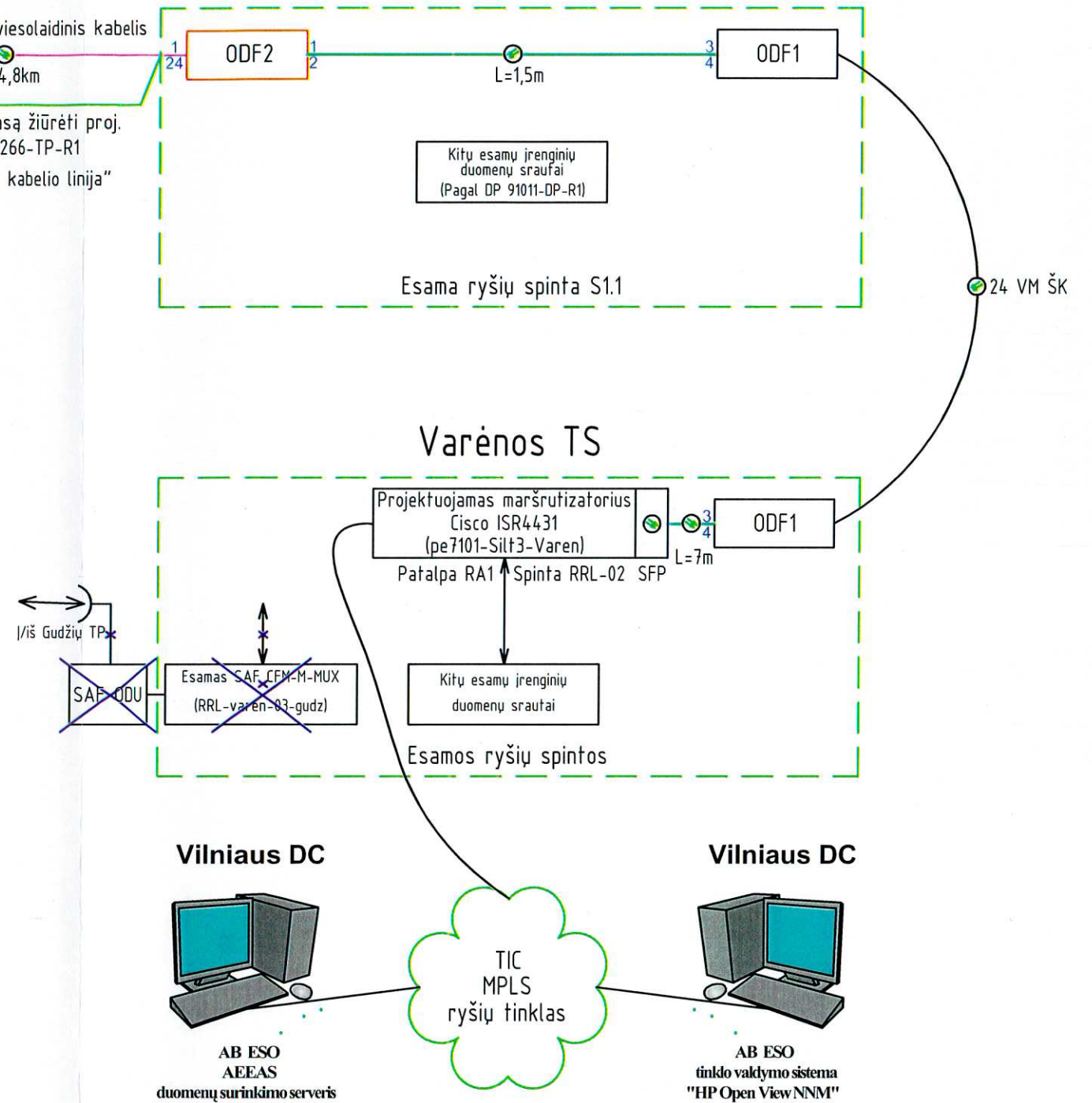
Eil. Nr. Sr. No.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Technical parameters and requirements	Kiekis, Reikšmė Quantity	Atitikimas Compliance
2.22.2.	Oranžinės spalvos ir dirbantis 101,4 kHz dažnumu;	Orange and working in frequency of 101.4 kHz;		
2.22.3.	Pagamintas iš HDPE medžiagos;	Made from HDPE material;		
2.22.4.	Atsparūs cheminiams ir fiziniams poveikiams;	Shall be resistant to chemical and physical effects;		
2.22.5.	Darbinė temperatūra	Operating temperature	-40°C... +60°C	
2.22.6.	Tarnavimo laikas	The service life	≥40 metų	
2.23.	Instaliavimas, konfigūravimas ir bandymai:	Installation, configuration and testing:	1 kompl./ set	
2.23.1.	Pasiūlymuose turi būti įtraukta:	The proposals must include:		
	- geodezinės išpildomosios dokumentacijos paruošimo darbai šviesolaidinio kabelio trasai;	-geodesic as-built documentation preparation works on fiber-optic cable routes;		
	- sistemos aparatinės ir programinių dalių instaliavimas, konfigūravimas ir paleidimas;	- system hardware and software components installation, configuration and release;		
	- sistemos priėmimo bandymai instaliavimo vietoje, dalyvaujant Užsakovui.	- system acceptance testing on the installation site in the presence of the Customer.		
2.23.2.	Ryšių įrangos parametrų konfigūravimo ir valdymo programinė įranga su licencijomis pateikiamai įrangai.	Communications equipment parameters configuration and management software with licenses for supplied equipment.		
2.24.	Mokymai naujai tiekiamai įrangai:	Training for of newly supplied equipment:	1 kompl./ set	
2.24.1.	Numatyti apmokymų kursą (Tikslinami ir derinami su Užsakovu).	To provide training courses (Revised and coordinated with the Customer).		

9. BRĚŽINIS






35/10 kV Gudžių TP




Varėnos 110/35/10 kV TP



Paaiškinimai:

- | | |
|---|--|
|  | Esami arba projektuojami pagal kitas projektų dalis ryšių įrenginiai |
|  | Projektuojami nauji ryšių įrenginiai ir sujungimai šiuoje projekto dalyje 16266-TP-R |
|  | UAB TIC įrenginiai, sujungimai ir esami duomenų srantai, kurie po rekonstravimo nebus reikalingi AB ESO poreikiams |
|  | Šviesolaidinio kabelio linija projektuojama kitoje projekto dalyje 16266-TP-R1 |
|  | Kiti šviesolaidiniai kabeliai ir sujungimai |
| TSPJ | Teleinformacijos surinkimo perdavimo įrenginys |
| SCADA | informacijos mainai TSPJ su ESO SCADA |
| AEEAS | komercinių matavimų informacijos mainai |
| Mngm | technologinės įrangos (RRL) stebėjimas ir valdymas |

	A	2016-11	Korekcijos atliktos pagal gautas pastabas	J. Baltrimas	[Signature]
Laida	Data		Keitimų pavadinimas (priežastis)	V. Pavardė	Parašas
	 ENERGETIKOS TINKLŲ INSTITUTAS			35 kV oro linijos Varėna – Gudžiai rekonstravimas	
29404	PV	A.Virbalas	[Signature] 2016-09	Duomenų perdavimo nauja struktūrinė schema iš Gudžių 35/10kV TP po rekonstravimo darbų	Laida
12583	PDV	J. Baltrimas	[Signature] 2016-09		A
TP	AB „Energijos skirstymo operatorius“			16266–TP–R.TS.BR-1	Lapas Lapų
					1 1